بورس تهران
Tehran Securities Exchange

اطلاعیه توسعه مدل مدیریت ریسک سقف بازار در قراردادهای اختیارمعامله بورس تهران

پیرو مصوبه هیات مدیره بورس تهران، مدل کنترل سقف موقعیت‌های باز بازار مشتقه به شرح زیر توسعه یافته و از ابتدای جلسه معاملاتی چهارشنبه مورخ ۱۴۰۵/۰۸/۰۶ اجرایی می‌گردد. این مدل در مرحله اول تنها در بازار اختیارمعامله فعال شده و پس از توسعه بازار آتی، مدیریت ریسک یکپارچه در هر دو بازار در نظر گرفته خواهد شد.

۱) تعاریف

۱/۱. دلتا

مقدار دلتا برای قراردادهای آتی برابر ۱ و برای قراردادهای اختیارمعامله بر اساس مدل Black–Scholes بر اساس مفروضات زیر محاسبه می‌شود.

- نرخ بازده بدون ریسک با توجه به میانگین YTM اسناد خزانه دولتی با سررسید بیش از سه ماه
- نوسان‌پذیری با توجه به نوسان‌پذیری تاریخی دارایی پایه

در صورتی که قدرمطلق مقدار محاسبه شده دلتا کمتر از ۰.۱ باشد، مقدار ۰.۱ برای اختیارخرید و مقدار ۰.۱- برای اختیار فروش به عنوان دلتا درنظر گرفته می‌شود. مقدار دلتا در ابتدای هر روز توسط بورس به شرکتهای کارگزاری (سامانه‌های معاملات برخط) اعلام می‌گردد.

۱/۲. تعداد موقعیت هم‌ریسک

تعداد موقعیت هم‌ریسک برابر است با تعداد موقعیت باز در یک نماد مشتقه (اختیارمعامله و آتی) تعدیل شده بر اساس ضریب دلتا.

$$\text{تعداد موقعیت هم‌ریسک} = Q \times \Delta$$

- Q: تعداد موقعیت باز شخص (موقعیت باز خرید با علامت مثبت و موقعیت باز فروش با علامت منفی)
- Δ: مقدار دلتا بر اساس محاسبه بخش قبل

۱/۳. تعداد خالص موقعیت‌های هم‌ریسک شخص

خالص‌سازی تعداد موقعیت‌های باز هم‌ریسک برای هر شخص با لحاظ کارگزار ناظر موقعیت و در سطح هر زیرگروه هم‌ماه انجام می‌گردد.

$$Delta_position_A = \sum Q_i \times \Delta_i$$

تهران، سعادت آباد، بلوار قیصر امین پور، ساختمان بورس تهران
کدپستی: ۱۹۹۸۸۹۶۵۵۱ تلفن گویا: ۹۱-۸۱-۲۶۷۴۱۱۷۱

- $Delta_position_A$: تعداد خالص موقعیت‌های باز هم‌ریسک شخص A در سطح یک زیرگروه هم‌ماه
- Q_i: تعداد موقعیت باز شخص A در نماد i در زیرگروه هم‌ماه مبنای محاسبه (موقعیت باز خرید با علامت مثبت و موقعیت باز فروش با علامت منفی)
- Δ_i: دلتای نماد i

۱/۴. تعداد موقعیت‌های باز هم‌ریسک بازار

موقعیت‌های باز هم‌ریسک بازار از مجموع قدرمطلق تعداد خالص موقعیت‌های باز هم‌ریسک اشخاص در سطح هر زیرگروه هم‌ماه محاسبه می‌شود.

$$\sum_{A} |Delta_position_A|$$

- $|\ \ |$: تابع قدرمطلق

این مقدار توسط بورس محاسبه شده و هر ۱۵ دقیقه از طریق سایت TSETMC و سامانه‌های برخط جهت اطلاع عموم منتشر می‌شود.

۲) فرایند کنترل

مقایسه تعداد موقعیت‌های باز هم‌ریسک بازار با سقف مجاز، توسط بورس در انتهای هر روز کاری انجام می‌شود. سقف مجاز موقعیت‌های باز هم‌ریسک بازار در هر زیرگروه هم‌ماه در اطلاعیه‌های مربوطه اعلام می‌گردد. در صورت بیشتر شدن موقعیت‌های باز هم‌ریسک بازار از سقف مجاز در یک زیرگروه هم‌ماه، با اعلام بورس دوره محدودیت از ابتدای جلسه معاملاتی بعد در آن زیرگروه آغاز می‌شود. در دوره محدودیت صرفا:

- سفارشات خرید کاهنده و فروش کاهنده پذیرفته می‌شود.
- سفارشات خرید و فروش فزاینده‌ای که منجر به کاهش تعداد خالص موقعیت‌های هم‌ریسک شخص (به سمت صفر) گردد پذیرفته می‌شود.

ارسال سایر سفارشات فزاینده ممنوع می‌باشد. کنترل موارد فوق به هنگام دریافت سفارش از مشتریان، باید توسط شرکت‌های کارگزاری انجام گیرد. دوره محدودیت تا زمانی ادامه می‌یابد که موقعیت‌های باز هم‌ریسک بازار در بررسی انتهای هر روز کاری، به کمتر از ۸۰٪ سقف مجاز کاهش یابد. در چنین صورتی با اعلام بورس، محدودیت‌های مرتبط از ابتدای جلسه معاملاتی بعدی رفع خواهد شد.

تهران، سعادت آباد، بلوار قیصر امین پور، ساختمان بورس تهران
کدپستی: ۱۹۹۸۸۹۶۵۵۱ تلفن گویا: ۹۱-۸۱-۲۶۷۴۱۱۷۱

۳) مثال

محاسبه تعداد خالص موقعیت هم‌ریسک شخص:

فرض می‌شود شخص الف در کارگزاری ۱ دارای موقعیت باز در نمادهای زیر باشد:

نماد اختیار خرید یا اختیار فروش	دارایی پایه	سررسید	موقعیت باز	دلتا
ض۱	A	۱۴۰۵/۰۷/۰۱	۲۰۰	۰.۶
ض۲	A	۱۴۰۵/۰۷/۰۱	-۱۰۰	۰.۳
ط۱	A	۱۴۰۵/۰۷/۰۱	۵۰	-۰.۴
ض۳	A	۱۴۰۵/۰۹/۳۰	۶۰	۰.۱
ط۴	B	۱۴۰۵/۰۹/۳۰	-۱۰	-۰.۶
ط۵	B	۱۴۰۵/۰۹/۳۰	۳۰	-۰.۹

تعداد موقعیت هم‌ریسک شخص الف برای هر نماد به شکل زیر محاسبه می‌شود:

نماد اختیار خرید یا اختیار فروش	دارایی پایه	سررسید	تعداد موقعیت باز	دلتا	تعداد موقعیت هم‌ریسک
ض۱	A	۱۴۰۵/۰۷/۰۱	۲۰۰	۰.۶	۱۲۰
ض۲	A	۱۴۰۵/۰۷/۰۱	-۱۰۰	۰.۳	-۳۰
ط۱	A	۱۴۰۵/۰۷/۰۱	۵۰	-۰.۴	-۲۰
ض۳	A	۱۴۰۵/۰۹/۳۰	۶۰	۰.۱	۶
ط۴	B	۱۴۰۵/۰۹/۳۰	-۱۰	-۰.۶	۶
ط۵	B	۱۴۰۵/۰۹/۳۰	۳۰	-۰.۹	-۲۷

تعداد خالص موقعیت‌های هم‌ریسک شخص الف در هر زیرگروه هم‌ماه به شکل زیر محاسبه می‌شود:

زیرگروه هم‌ماه	تعداد خالص موقعیت هم‌ریسک شخص الف
۱۴۰۵/۰۷/۰۱-A	(۱۲۰ − ۳۰ − ۲۰) = ۷۰
۱۴۰۵/۰۹/۳۰-A	۶
۱۴۰۵/۰۹/۳۰-B	(۶ − ۲۷) =-۲۱

تهران، سعادت آباد، بلوار قیصر امین پور، ساختمان بورس تهران
کدپستی: ۱۹۹۸۸۹۶۵۵۱ تلفن گویا: ۹۱-۸۱-۲۶۷۴۱۱۷۱

در صورت اعلام دوره محدودیت در زیرگروه هم‌ماه A-۱۴۰۵/۰۷/۰۱ توسط بورس، شخص الف می‌تواند موقعیت‌های خود را آفست کرده و یا در نمادهای زیرگروه هم‌ماه A-۱۴۰۵/۰۷/۰۱، سفارش‌های فزاینده ارسال نماید به شرطی که تعداد خالص موقعیت هم‌ریسک وی (مقدار ۷۰ در مثال) به سمت صفر کاهش یابد. در جدول زیر برخی سفارش‌های فزاینده مجاز/غیرمجاز ذکر شده است.

زیرگروه هم‌ماه	نماد	تعداد موقعیت باز	دلتا	ارسال سفارش جدید	تعداد موقعیت هم‌ریسک سفارش	اثر بر تعداد موقعیت هم‌ریسک	مجاز/غیرمجاز
A-۱۴۰۵/۰۷/۰۱	ض۱	۲۰۰	۰.۶	۱۰۰	+۶۰	۱۳۰=۷۰+۶۰	غیرمجاز
	ض۶	۰	۰.۲	-۲۰۰	-۴۰	۳۰=۷۰-۴۰	مجاز
	ط۲	۰	-۰.۳	-۱۰۰	+۳۰	۱۰۰=۷۰+۳۰	غیرمجاز
	ط۲	۰	-۰.۳	+۱۰۰	-۳۰	۴۰=۷۰-۳۰	مجاز

محاسبه تعداد موقعیت‌های باز هم‌ریسک بازار:

فرض می‌شود تعداد خالص موقعیت هم‌ریسک اشخاص در یک زیرگروه هم‌ماه به شرح جدول زیر است:

زیرگروه هم‌ماه	شخص-کارگزار	تعداد خالص موقعیت هم‌ریسک شخص
A-۱۴۰۵/۰۷/۰۱	الف-۱	۷۰
	ب-۱	-۳۶۰
	پ-۲	-۱۲۰
	ت-۳	۵۲۳
	ث-۳	۴۰

تعداد موقعیت‌های باز هم‌ریسک بازار برای زیرگروه هم‌ماه فوق به شرح زیر محاسبه می‌شود:

زیرگروه هم‌ماه	موقعیت‌های باز هم‌ریسک بازار
A-۱۴۰۵/۰۷/۰۱	(۷۰+۳۶۰+۱۲۰+۵۲۳+۴۰) = ۱۱۱۳

وحید مطهری‌نیا
مدیر عملیات بازار ابزارهای نوین مالی

تهران، سعادت آباد، بلوار قیصر امین پور، ساختمان بورس تهران
کدپستی: ۱۹۹۸۸۹۶۵۵۱ تلفن گویا: ۹۱-۸۱-۲۶۷۴۱۱۷۱